

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 13.07.2021 13:28:14
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
«_____» _____ 2016 г.

Программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика
(Начало подготовки – 2017 год)

Специальность

18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация программы специалитета:
№4: «Технология пиротехнических средств»

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

Факультет **инженерно-технологический**

Кафедра **высокоэнергетических процессов**

Санкт-Петербург

2016

Б2.Б.02.04(Пд)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Разработчики Зав. кафедрой ст. преподаватель		профессор А.С. Дудырев А.П. Сусла

Программа практики обсуждена на заседании кафедры высокоэнергетических процессов
 протокол от «7» ноября 2016 г. № 4
 Заведующий кафедрой

А.С. Дудырев

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
 протокол от «__» _____ 2016 № __
 Председатель

В.В. Прояев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»		профессор В.В. Самонин
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник отдела практики учебно- методического управления		Н.В. Чумак
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, способ и формы проведения преддипломной практики	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики.....	04
3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы.....	06
4. Содержание преддипломной практики.....	07
5. Отчетность преддипломной практики.....	09
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	09
7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».....	11
8. Перечень информационных технологий.....	12
9. Материально-техническая база для проведения преддипломной практики.....	13
10. Особенности организации преддипломной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
Приложения:	
1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	
2. Перечень профильных организаций для проведения преддипломной практики.	
3. Отчёт по преддипломной практике (форма титульного листа).	
4. Отзыв руководителя преддипломной практики (форма).	
5. Учет требований профессиональных стандартов.	

1. Вид, способ и формы проведения преддипломной практики.

Преддипломная практика является обязательной частью программы специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья), видом учебной деятельности, проводится с целью получения опыта профессиональной деятельности. Она направлена на формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на подготовку выпускной квалификационной работы специалиста (дипломной работы, проекта).

Преддипломная практика проводится в составе производственной практики – вида практики, входящего в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» образовательной программы специалитета. Тип практики: преддипломная.

Способы проведения преддипломной практики:

выездная:

стационарная - проводится в структурных подразделениях СПбГТИ(ТУ) и в организациях Санкт-Петербурга, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП (далее - профильная организация).

Форма проведения преддипломной практики – дискретная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики.

Проведение преддипломной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций инженера, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы по выбранным видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность,

научно-исследовательская деятельность,

проектная деятельность.

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	Опыт: разработки автоматизации производства технологического процесса Понимание: всех составляющих операции и оборудования, используемые в технологическом процессе, преимущества и недостатки различных видов технологического оборудования Знание: основных характеристик применяемого оборудования и целесообразность его применения для разных типов составов
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Опыт: самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования. Умение: проводить корректную обработку результатов и устанавливать адекватность моделей.

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
		Знание: современной аппаратуры и методов исследования в области объектов профессиональной деятельности, методов корректной обработки результатов и установления адекватности моделей.
ПК-11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	Опыт: использования методов оценки риска. Умение: участвовать в разработке мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий обращения с объектами профессиональной деятельности. Знание: методов оценки риска и разработки мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий
ПК-12	способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Опыт: представления результатов исследования в формах отчетов и публичных обсуждений. Умение: формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Знание: норм представления результатов исследования в формах отчетов и публичных обсуждений.
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Опыт: оформления научно-исследовательских отчетов, оформлением полученных экспериментальных данных в виде научно-исследовательского отчета с использованием патентной и научно-технической литературы. Умение: использования базой патентов. Проводить информационный поиск по данным научной и патентной литературы. Знание: порядка проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, методику проведения исследований по научной и патентной литературе.

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	Умение: квалифицированно проводить поиск необходимых данных по источникам научной и патентной документации Знание: методики проведения, основные этапы при работе с научной и патентной литературой
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства	Опыт: разработки технологического процесса, его автоматизации с учетом специфики специальности Умение: составлять технологические схемы технологического процесса на основании имеющихся приборов, аппаратов, и агрегатов Знание: специфика работы и область применения приборов и агрегатов и по этим данным составлять технологический процесс.
ПК-16	способностью использовать информационные технологии при разработке проектов	Опыт и умение: разработки технологических процессов с использованием информационных технологий Знание: основных передовых информационных технологии и уметь применять их в современных технологических процессах по данной специальности
ПСК-4.4	способностью участвовать в проведении взрывотехнической экспертизы пиротехнических составов и изделий	Опыт и умение: по работе со взрывотехническими веществами и прогнозировать их основные тактико-технические характеристики Знание: методики проведения эксперимента при работе о взрывотехническими компонентам и составами.

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика является частью блока «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» базовой части образовательной программы специалитета и проводится согласно календарному учебному графику в 11 семестре (6 курс специалитета) – после завершения изучения теоретических учебных дисциплин.

Она базируется на ранее изученных дисциплинах базовой и вариативной частей программы специалитета:

«Активное воздействие на атмосферу»; «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Разработка пиротехнических составов и изделий», «Теоретические основы горения и компоненты ПС», «Конструирование пиротехнических изделий», «Пироавтоматика».

Для прохождения практики обучающийся должен соответствовать пороговым требованиям к результатам обучения, приобретенным в результате предшествующего освоения теоретических учебных дисциплин, и не иметь по ним академических задолженностей на начало практики.

Полученные в ходе практики опыт и навыки необходимы студентам при защите выпускной квалификационной работы и при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

4. Содержание преддипломной практики

Руководство организацией и проведением практикой студентов, обучающихся по программе специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (специализация «Технология пиротехнических средств») осуществляется преподавателями кафедры высокоэнергетических процессов.

Преддипломная практика предусматривает выполнение индивидуального или группового задания, ориентированного на подготовку к защите дипломной работы (проекта).

Квалификационные умения выпускника по программе специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (специализация «Технология пиротехнических средств») для решения профессиональных задач должны сформироваться в результате прохождения отдельных этапов преддипломной практики.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения преддипломной практики приведены в таблице.

Конкретные формы, наличие и объемы различных этапов практики студентов определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) профильной организации. Распределение времени на различные виды работ определяется графиком проведения преддипломной практики и характером программы специалитета.

При выполнении задания студенту рекомендуется ответить на следующие вопросы:

- современные технологические процессы, экспериментальные методы исследования, основное оборудование;
- используемое системное и прикладное программное обеспечение;
- принципы планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции организации;
- применяемые методы измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест;
- выполнение норм охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- порядок внедрения инновационных идей в производство;
- назначение и содержание документации;
- должностные обязанности персонала предприятия.

Таблица – Виды работ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный	Инструктаж по технике безопасности.	Инструктаж по ТБ
Экологический	Изучение принципов технологической безопасности, охраны труда и экологии	Раздел в отчете
Информационно – аналитический	Изучение используемого системного и прикладного программного обеспечения	Раздел в отчете
Технико - экономический	Изучение принципов организации, планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции	Раздел в отчете
Индивидуальная работа студента по теме выпускной квалификационной работы	Получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности	Раздел в отчете
Заключительный	Анализ и представление итоговых результатов практики – текст дипломной работы.	Зачёт по практике

Обязательным элементом преддипломной практики является инструктаж по технике безопасности. (Протокол инструктажа хранится вместе с отчетами студентов по практике).

Продолжительность трудовой недели для студента во время прохождения практики не должна превышать 40 часов.

В процессе практики текущий контроль за работой студента осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций, аттестация по отдельным разделам практики не проводится.

Примеры тем дипломных работ, характеризующие специализацию подготовки «Технология пиротехнических средств»:

- 1 Разработка цеха по производству 26 мм патрона красного огня
- 2 Разработка цеха по производству 30 мм реактивного патрона зеленого огня
- 3 Разработка цеха по производству 40 мм сигнального патрона синего огня
- 4 Разработка цеха по производству 50 мм реактивного осветительного патрона
- 5 Разработка цеха по производству термомуфельных шашек
- 6 Разработка цеха по производству сигнала химической тревоги (РСХТ)
- 7 Разработка цеха по производству 15 мм офицерского патрона красного огня.
- 8 Исследование гигроскопичности влагопоглощения перспективных компонентов ПС.
- 9 Исследование возможности применения новых компонентов в цветопламенных ПС.
- 10 Исследование перспективных компонентов льдообразующих составов
- 11 Исследование целесообразности применения новых катализаторов в пожаротушащих композициях.

- 12 Спроектировать цех по производству изделия «Римская свеча»
- 13 Спроектировать цех по производству бенгальских свечей.
- 14 Спроектировать цех по производству 105 мм салют-снаряда красного огня
- 15 Спроектировать цех по производству 199 мм салют-снаряда красного и зеленого огня
- 16 Спроектировать цех по производству 310 мм салют-снаряда красного, зеленого и синего огня
- 17 Спроектировать цех по производству 25 мм салют-батареи

5. Отчетность по преддипломной практике

По итогам проведения преддипломной практики обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет - предварительный вариант дипломной работы (проекта), и отзыв руководителя практики от профильной организации.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики от профильной организации с учетом темы дипломной работы (проекта) и выданного задания на практику.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

При проведении преддипломной практики в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от профильной организации считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики проводится в форме зачета (с оценкой), на основании презентации, письменного отчета, и отзыва руководителя практики, до окончания практики (11 семестр обучения).

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Обязательно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике и обсуждение результатов посредством электронной почты и других средств дистанционной коммуникации.

Содержание отчета должно кратко описывать результат подготовки дипломной работы и содержать характеристику выполненных экспериментальных работ, подготовки аналитического обзора по теме дипломной работы (проекта), других требуемых разделов, может содержать текст доклада и / или презентации.

В процессе оценки результатов практики проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Руководитель практики от профильной организации имеет право принимать участие в формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики.

Зачет по практике (с оценкой) принимается на заседании кафедры.

Преддипломная практика может быть зачтена на основании представленного обучающимся документа, подтверждающего соответствие вида практической деятельности направленности подготовки, письменного отчета о выполненных работах и отзыва руководителя работ, отражающего отношение обучающегося к работе и подтверждающего выполнение задания в полном объеме.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС), который позволяет установить сформированность общекультурных и профессиональных компетенций по итогам выполнения преддипломной практики и предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций).

Примеры вопросов на зачете:

1. Экономические показатели на примере подразделения. Экономические характеристики технологических операций и технологического процесса в целом.
2. Рекомендации студента по возможному улучшению реализации конкретного технологического процесса.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».

7.1. Учебная литература.

а) основная литература

1. Пиротехника: учебник/Н.М. Варёных [и др.]. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2015. – 470с.
2. Основные процессы и аппараты пиротехнической технологии : справочник / В. П. Чулков [и др.] ; под ред. Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Весь Сергиев Посад, 2009. - 528 с.

б) дополнительная литература

1. Расчет безопасных условий переработки баллиститных порохов по шнековой технологии : метод. указания / В. С. Сахин, В. В. Петров, Е. А. Веретенни; СПбГТИ(ТУ). Каф. химии и технологии высокомолекуляр. соединений. - СПб., 2009. - 20 с.
2. Цыпин, В. Г. Основы химии и технологии баллиститных порохов и ракетных топлив : учеб. пособие / В. Г. Цыпин, В. М. Яблоков; СПбГТИ(ТУ). Каф. химии и технологии высокомолекуляр. соединений. - СПб., 2011 – 35 с. Р 01-2007 Библиографическое описание документа. Примеры оформления. - Взамен Р 01-97; введ. 2008-01-01.-СПб.: 2008. - 9 с.

в) вспомогательная литература

1. Николаев, Н. В. Пиротехник-любитель : учеб. пособие / Н. В. Николаев. – Сергиева Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 320 с.
2. Вареных, Н. М. О происхождении увеселительных огней : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 192 с.
3. Вареных, Н. М. Общедоступная пиротехника : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 288 с.
4. Вареных, Н. М. Краткий курс пиротехники : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 304 с.
5. Вареных, Н. М. Пиротехническое производство : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 368 с.
6. Мадякин, Ф.П. Компоненты гетерогенных горючих систем : учеб. пособие / Ф. П. Мадякин, Н. А. Силин. – М. :ЦНИИНТИ, 1984. - 299 с.
7. Шидловский, А. А. Основы пиротехники : учеб. пособие / А. А. Шидловский. - М. : Машиностроение, 1973. – 320 с.
8. Бахман, Н.Н. Горение гетерогенных конденсированных систем : учеб. пособие / Н. Н. Бахман, А. Ф. Беляев. - М. : Наука, 1967. – 226 с.
9. Беляев, А.Ф. Горение, детонация и работа взрыва конденсированных систем : учеб. пособие / А. Ф. Беляев. – М. : Наука, 1968. - 255 с.
10. Сохраняемость пиротехнических средств. Обзор. / В. Д. Борисов [и др.]. - М. : ЦНИИНТИКПК, 1989. - 72с.

11. Шидловский, А. А. Пиротехника в народном хозяйстве : учеб. пособие / А. А. Шидловский, А. И. Сидоров, Н. А. Силин. – М. : Машиностроение, 1978. – 236 с.
12. Дубнов, Л. В. Промышленные взрывчатые вещества : учеб. пособие / Л. В. Дубнов, Н. С. Бахаревич, А. И. Романов. - М. : Недра, 1988. - 358 с.
13. Мешков, В. В. Основы светотехники : учеб. пособие / В. В. Мешков, А. Б. Матвеев. – М. : Энергоатомиздат, 1989. – 431 с.4. Окрепилов, В.В. Управление качеством: Учебник для вузов. – 2-е изд., доп. и перераб/ В.В. Окрепилов – М.: «Экономика», 1998. – 639 с.СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 Стандарт организации. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования, - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013, - 89 с. (справочно)

г) Ресурсы сети «Интернет»

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 18.05.01. Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (Утвержден приказом Минобрнауки России № 1176 от 12.09.2016) Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: http://technolog.edu.ru/documents/file/3517-18.05.01_.html
2. Природа человека в свете конвергентных технологий . Режим доступа - [scjournal.ru/scjournal .ru/articles/issn_1997-292X_2012_6-1_54.pdf](http://scjournal.ru/scjournal.ru/articles/issn_1997-292X_2012_6-1_54.pdf). автор: ЮС Шевченко - 2012
3. АО «НПП «Краснознаменец». Режим доступа - <http://www.krzn.ru>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа - [http://www.gpntb.ru/;](http://www.gpntb.ru/)
5. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы специалитета, программы специалитета и программы специалитета в СПбГТИ(ТУ). – Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - Электронный ресурс http://technolog.edu.ru/files/50/sveden/document/Polozheniya_o_praktike_obuchayuschih_sya.pdf

8. Перечень информационных технологий.

Информационное обеспечение практики включает:

8.1. Информационные технологии:

Для расширения знаний по теме практики рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как, www.yandex.ru, www.google.ru и других, и использовать материалы Интернет-ресурсов профильных организаций, рекомендованных руководителем практики.

Возможна сдача электронного варианта отчета по практике по электронной почте, обмен информацией по социальным сетям.

8.2. Программное обеспечение.

– пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office, LibreOffice).

9. Материально-техническая база для проведения преддипломной практики.

Кафедра оснащена необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики.

Профильные организации оснащены современным оборудованием и используют передовые методы организации труда в профессиональной области, соответствующей направленности подготовки:

разработку, проектирование и эксплуатацию технологических процессов и оборудования для получения, переработки и утилизации энергонасыщенных материалов и изделий, а также их применения.

Направления профессиональной деятельности профильных организаций и подразделений СПбГТИ(ТУ) включают:

- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием наукоемких технологий и нанотехнологий;
- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство продукции радиационной технологии;
- реализацию технологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- организацию и проведение метрологического обеспечения, контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

Материально-техническая база кафедр и профильных организаций соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики и обеспечивает проведение практики обучающихся.

10. Особенности организации преддипломной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа специалитета предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья и требований по доступности мест прохождения практики.

При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося преддипломная практика (отдельные этапы преддипломной практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на преддипломную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета с оценкой) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем направления подготовки магистра и представителем профильной организации.

При выборе профильной организации проведения преддипломной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в

индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
по преддипломной практике**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Этапы формирования компетенции:

начальный этап – ознакомительный, компетенция не формировалась ранее и формирование будет продолжено,

промежуточный этап - этап формирования элементов компетенции, компетенция формировалась ранее и формирование будет продолжено,

завершающий этап - компетенция формировалась ранее и / или формирование закончено

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
- профессиональных:			
производственно-технологическая деятельность:			
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	<p>Готов использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, , норм охраны труда.</p> <p>Понимает роль охраны окружающей среды в организации производства.</p> <p>Знает Законодательство РФ, нормативные и правовые документы, стандарты предприятия в области использования энергонасыщенных материалов, нормы и правила и технику безопасности при проведении работ с энергонасыщенными материалами; требования экологической и санитарной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности.</p>	промежуточный
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	<p>Умеет определять допустимые нормы и ПДК применяемых в энергонасыщенных материалах компонентов. Знает основные положения ТБ при работе с энергонасыщенными материалами, коллективные и индивидуальные средства защиты.</p>	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
ПК-11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	<p>Готов к безопасному проведению работы с использованием энергонасыщенных веществ при производстве составов.</p> <p>Умеет определять предельно-допустимые концентрации вредных веществ и использовать индивидуальные средства защиты от них.</p> <p>Знает способы безопасного проведения работы с использованием энергонасыщенных веществ.</p>	промежуточный
ПК-12	способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<p>Готов использовать действующие нормативные документы в области энергонасыщенных материалов.</p> <p>Знает Законодательство Российской Федерации, нормативные и правовые документы, стандарты предприятия в области использования энергонасыщенных материалов, нормы и правила экологической безопасности и санитарной безопасности.</p>	промежуточный
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<p>Готов самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования.</p> <p>Умеет проводить корректную обработку результатов и устанавливать адекватность моделей.</p> <p>Знает особенности современной аппаратуры и методов исследования в области объектов профессиональной деятельности, методов корректной обработки результатов и установления адекватности моделей.</p>	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	Готов к использованию методов оценки риска. Умеет проводить исследования по материалам научной и патентной литературы. Знает методику проведения анализа научной и патентной литературы, и глубину поиска.	промежуточный
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства	Способен к представлению результатов исследования в формах отчетов и публичных обсуждений. Умеет формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Знает нормы представления результатов исследования в формах отчетов и публичных обсуждений.	промежуточный
ПК-16	способностью использовать информационные технологии при разработке проектов	Опыт и умение в разработке технологических процессов с использованием информационных технологий Знание основных передовых информационных технологий и умение применять их в современных технологических процессах по данной специальности	промежуточный
ПСК			
ПСК-4.4	способностью участвовать в проведении взрывотехнической экспертизы	Опыт и умение в работе со взрывотехническими веществами и прогнозировать их основные тактико-технические характеристики	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
	пиротехнических составов и изделий	Знание методики проведения эксперимента при работе о взрывотехническими компонентами и составами.	

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
Производственно-технологическая деятельность:			
Необходимые умения, опыт			
Опыт: использования правил техники безопасности, производственной санитарии, , норм охраны труда. Понимание: роли материалов и компонентов энергонасыщенных композиций и охраны окружающей среды в организации производства.	Способен проводить работы с соблюдением требований охраны труда, правил и инструкций по экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-5, ПК-12
Умение: выполнять необходимые специальные измерения, применять приборы, используемые при определении тактико-технических характеристик ПС, выполнять расчеты, необходимые для сопровождения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасной эксплуатации оборудования.	Способен выполнять необход измерения тактико-технических характеристик, применять приборы для исследования энергонасыщенных материалов.	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-11, ПК-15
обладать способностью обеспечить безопасное проведение работы с использованием энергонасыщенных материалов и оценивать предельно допустимые концентрации токсичных веществ при производстве ПС	Способен выполнять измерения предельно допустимые концентрации токсичных веществ, оценивать получаемые результаты, обрабатывать результаты	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-14, ПК-10, ПСК-4.4

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
	измерений.		
Опыт: использования действующих нормативных документов в области энергонасыщенных материалов.	Способен применять стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению производственно-технической документации	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-13, ПК-16
Необходимые знания			
Законодательства РФ, нормативных и правовых документов, стандартов предприятия в области использования энергонасыщенных материалов, норм и правил экологической безопасности) и санитарной безопасности; требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности.	Знает требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила санитарно-эпидемиологической, пожарной, безопасности. Владеет навыками работы с токсичными компонентами энергонасыщенных материалов.	Правильные ответы на вопросы № 1 - 13 к зачету	ПК-10, ПК-11, ПК-16
Знание: основных технологических процессов, характеристик установок; принципов действия, конструкций и правил технической эксплуатации приборов и оборудования; методов смешивания энергонасыщенных материалов и расчета их характеристик.	Знает пакеты прикладных компьютерных программ по направлениям работ; назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики эксплуатируемого оборудования.	Правильные ответы на вопросы № 14 - 29 к зачету	ПК-5, ПК-12, ПК-15
Знание: способов безопасного проведения работы с использованием энергонасыщенных материалов и оценки их тактико-технических характеристик.	Знает свойства энергонасыщенных материалов, особенности ведения технологических процессов на участках проведения работ	Правильные ответы на вопросы №5-22, 24-32, 76, 77 к зачету	ПК-14, ПСК-4.4, ПК-12
Научно-исследовательская деятельность			
Необходимые умения			
Опыт: самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования.	Готов выполнять необходимые измерения, применять специальные приборы,	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или	ПК-11, ПК15

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
Умение: проводить корректную обработку результатов и устанавливать адекватность моделей.	использованные для определения основных тактико-технических характеристик ПС, выполнять расчеты, необходимые для сопровождения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасной эксплуатации оборудования; проводить корректную обработку результатов и устанавливать адекватность моделей	упоминание в отчете, презентации	
Опыт: использования методов оценки риска. Умение: участвовать в разработке мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий обращения с объектами профессиональной деятельности.	Способен определять необходимые средства защиты и виды индивидуального контроля при работе с токсичными веществами.	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-14, ПК-11
Опыт: представления результатов исследования в формах отчетов и публичных обсуждений. Умение: формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.	Способен представлять результаты исследования в формах отчетов и публичных обсуждений	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-14, ПК-13
Необходимые знания			
Знание: современной аппаратуры и методов исследования в области объектов профессиональной деятельности, методов корректной обработки результатов и установления адекватности моделей	Знает технологию проведения работ при получении специальных энергонасыщенных материалов.	Правильные ответы на вопросы № 17 – 23, 33-36, 76,77 к зачету	ПК-5, ПК-15
Знание:	Знает требования	Правильные	ПК-5, ПК-11

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
методов оценки риска и разработки мер по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий обращения с объектами профессиональной деятельности	экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, свойства энергонасыщенных материалов	ответы на вопросы № 5, 8, 14, 15, 30 к зачету	
Знание: норм представления результатов исследования в формах отчетов и публичных обсуждений.	Знает как применять стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению документации, оформлять результаты проводимых исследований и измерений в виде отчетов	Правильные ответы на вопросы № 37 - 54 к зачету	ПК-14, ПК-13, ПК-16, ПСК-4.4
Проектная деятельность			
Необходимые умения, опыт			
Опыт: проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений. Умение: Пользования базой патентов.	Способен к проведению патентных исследований	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-14
Необходимые знания			
Знание: порядка проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.	Знает порядок проведения патентных исследований	Правильные ответы на вопросы № 52 - 55 к зачету	ПК-14
ПСК			
Необходимые умения, опыт			
Опыт и умение: безопасного проведения, контроля, усовершенствования и разработки энергонасыщенных процессов с получением новых или модифицированных материалов с улучшенными свойствами.	Способен определять необходимые средства защиты и виды индивидуального контроля по ПДК, выполнять расчеты, необходимые для сопровождения экологической и санитарно-	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-11, ПК-15

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
	эпидемиологической безопасной эксплуатации оборудования		
Необходимые знания			
Знание: норм безопасного проведения, контроля, усовершенствования и разработки технологических процессов по производств изделий из энергонасыщенных материалов с получением новых или модифицированных материалов с улучшенными свойствами	Знает методы предупреждения и ликвидации аварий, порядок применения средств контроля и защиты от токсичных веществ.	Правильные ответы на вопросы № 56 - 77 к зачету	ПК-11, ПК-15, ПСК-4.4

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех компонентов элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Шкала оценок (уровень освоения компетенции):

Повышенный уровень:

«отлично» - способность и готовность самостоятельно демонстрировать умение (навык, знание и желание), полученные при прохождении практики, использовать элементы компетенции при решении новых задач;

«хорошо» - применение элемента компетенции (умения, навыка, знания, полученных при прохождении практики и желания) при наличии регулярных консультаций руководителей практики.

Пороговый уровень: «удовлетворительно» - выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять элементы компетенции при решении поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» характеризует неспособность (нежелание) студента применять элементы компетенции при решении поставленных задач даже при непосредственной помощи руководителя практики.

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении преддипломной практики формируются из контрольных вопросов, задаваемых студенту при проведении инструктажа по технике безопасности и при защите отчета по практике в форме презентации.

При определении перечня вопросов, рассматриваемых при прохождении преддипломной практики на предприятиях отрасли, для оценки полученных знаний используются вопросы из следующих разделов:

Общие вопросы для изучения организации производства в профильной организации.

Вопросы для изучения технологии производства.

Вопросы для изучения технологического оборудования.

Вопросы для изучения технико-экономических показателей изучаемого процесса.

Вопросы для изучения организации техники безопасности, гражданской обороны, охраны труда и окружающей среды.

Вопросы для изучения деятельности научно-исследовательского и проектного института, конструкторского бюро, кафедры вуза.

Степень проработки различных разделов зависит от вида будущей профессиональной деятельности, типа практики и направленности реализуемой программы специалитета.

Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе студентов на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы специалитета.

№ вопроса	Вопрос	Код компетенции
1	Основные правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и норм охраны труда в профильной организации	ПК-10, ПК-11
2	Правила и техника безопасности работы в научно-исследовательской лаборатории	
3	Мероприятия по охране окружающей среды и токсичности	
4	Общие сведения о предприятии, на котором студент проходил практику (юридическая форма, структура управления, вид собственности, акции и акционеры - для ОАО, основные показатели деятельности и т.д.)	ПК-10, ПК-11, ПК-16
5	Какие используются правовые документы, стандарты предприятия в области использования атомной энергии, нормы и правила экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.	
6	Какие используются правовые документы в области использования энергонасыщенных материалов в профильной организации?	
7	Какие используются стандарты предприятия в области использования энергонасыщенных материалов в профильной организации?	ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-13
8	Какие используются нормы и правила экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности в профильной организации?	
9	Как сформированы в организации основные компоненты культуры безопасности?	
10	Как сформированы в организации основные принципы культуры безопасности?	ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-13, ПСК-4.4
11	Основные пути формирования культуры безопасности	
12	Основные принципы самоконтроля (STAR)	
13	Организация экологически безопасного производства	
14	Свойства применяемых в пиротехнике коомпонентов, их токсичность и ПДК	
15	Увлажняемость и гигроскопичность применяемых компонентов	ПК-5, ПК-12
16	Каковы особенности ведения технологических процессов на участках проведения работ	
17	Методики определения увлажняемости и гигроскопичности компонентов и приборы для их определения	ПК-5, ПК-12, ПК-15
18	Описание предмета изучения (прибора, технологического процесса, лабораторных аналитических методов и т. п.)	

19	Основные светотехнические характеристики определяемые при горении ПС	
20	Основные приборы, используемые в установке для определения свето-технических характеристик.	
21	Основные характеристики определяемые при горении составов ИК-излучений	ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-16
22	Методика и основные приборы, применяемые при определении характеристик составов ИК-излучения	
23	Какое прикладное программное обеспечение используется?	
24	Цветопламенные составы и их основные характеристики	
25	Схема методики определения цветопламенных составов в различных диапазонах спектра	
26	Рекомендации студента по возможному улучшению реализации конкретного технологического процесса или методики исследования	ПК-12, ПК-15, ПК-16
27	Перечень выполненных действий (проведенные технологические процессы, измерения, испытания, исследования, подготовительные или вспомогательные операции и т.п.)	
28	Описание использовавшегося во время практики оборудования, приборов.	
29	Какие измерительные приборы установлены для контроля за ходом технологического процесса?	
30	Схема калориметрической головки	
31	Определение температурного профиля горения ПС	ПК-12, ПК-14, ПСК-4.4
32	Схема установки для определения температуры горения	
33	Каковы основные приемы безопасной работы в Интернете?	
34	Каковы цели и задачи производственной практики?	ПК-5, ПК-15
35	Применяются ли методы математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса?	
36	Какие программные продукты использовались при расчетах и оформлении результатов обработки экспериментальных данных?	
37	Сведения о структурном подразделении предприятия (лаборатория, отдел, участок, цех), в котором непосредственно проходила практика студента)	ПК-14, ПК-16, ПСК-4.4
38	Техническая и технологическая документация, изученная во время прохождения практики	
39	Какие инструкции по разработке и оформлению производственно-технической документации применяются в организации?	
40	Экономические показатели на примере лаборатории, цеха, участка. Экономические характеристики технологических операций и технологического процесса в целом	
41	Каково назначение эксплуатируемого оборудования	ПК-5, ПК-13, ПК-16
42	Какие электронные библиотечные системы, профессиональные интернет-ресурсы использовались?	
43	Каковы итоги работы?	
44	Организация труда исследователей (конструкторов). Режим работы подразделения. Организация рабочего места	
45	Какие нормативные документы использовались при	ПК-13, ПК-14

	написании отчета?	
46	Какой нормативный документ регламентирует структуру, содержание и оформление отчета по практике?	
47	Какие программные продукты использовались при оформлении текстовой и графической документации?	
48	Физико-химические и химические свойства применяемых в пиротехнике компонентов	ПК-13, ПК-16, ПСК-4.4
49	Какие нормативные документы могут использоваться при разработке и оформлению производственно-технической документации?	
50	Назовите применяемые Вами технологические нормативы параметров контроля технологического процесса	
51	Какие источники и приемы использовались при работе с научно-технической литературой?	ПК-13, ПК-14, ПСК-4.4
52	Какие источники и приемы работы с научно-технической и патентной литературой использовались?	
53	Какие источники научно-технической и патентной литературы использовались?	
54	Какие приемы работы с научно-технической и патентной литературой использовались?	
55	Какие источники и приемы использовались при работе с патентной литературой	ПК-19
56	Каково устройство эксплуатируемого оборудования	ПК-11, ПК-15, ПСК-4.4
57	Каков принцип работы эксплуатируемого оборудования	
58	Каковы технические характеристики эксплуатируемого оборудования	
59	Каковы основные понятия теоретического и экспериментального исследования, используемые для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК-11, ПК-15, ПК-16
60	Каковы основные понятия теоретического исследования, используемые для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	
61	Каковы основные понятия экспериментального исследования, используемые для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	
62	Каковы основные понятия теоретического и экспериментального исследования, используемые для измерения основных параметров технологического процесса,	
63	Каковы основные понятия теоретического и экспериментального исследования, используемые для измерения свойств сырья и продукции	
64	Какая техническая документация использовалась для описания технологического процесса?	ПК-11, ПК-13, ПК-15, ПСК-4.4
65	Каково назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики эксплуатируемого оборудования?	
66	Каково назначение эксплуатируемого оборудования?	
67	Методы определения физико-химические и химических	

	свойст компонентов	ПСК-4.4
68	Каков принцип работы эксплуатируемого оборудования?	
69	Каковы технические характеристики эксплуатируемого оборудования?	
70	Проанализируйте используемые системы автоматизации производства	
71	Какие мероприятия по совершенствованию систем автоматизации производства можно предложить?	ПК-11, ПК-15, ПК-16, ПСК-4.4
72	Метод термографического определения температуры полиморфного превращения, плавления, разложения перспективных компонентов ПС	
73	Термогравиметрический метод определения устойчивости компонентов ПС по их весу	
74	Прочность ПС и методы ее определения	ПК-11, ПК-15, ПК-16, ПСК-4.4
75	Коэффициент уплотнения ПС, метод его определения и пути его повышения	
76	Чувствительность ПС к механическим воздействиям, методика её оценки	
77	Химически нестойкие композиции, несовместимость компонентов ПС	

К зачету допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности, предоставившие отчет по практике и положительный отзыв руководителя практики в установленные сроки. При сдаче зачета студент получает из перечня, приведенного выше, два вопроса.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценки результатов практики - зачет (с оценкой), проводится на основании публичной защиты письменного отчета, включающего подготовленный текст доклада и иллюстративный материал (презентацию), ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;
- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики.

Оценка «отлично» ставится, если содержание ответов на вопросы свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении качественно решать профессиональные задачи, соответствующие данному этапу подготовки, качественное оформление отчета, содержательность доклада и презентации.

Оценка «хорошо» ставится, если содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать профессиональные задачи, но при наличии в содержании отчета и его оформлении небольших недочётов или недостатков.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой практики, при наличии в содержании отчета и его оформлении недочётов или недостатков, затруднениях при ответах на вопросы.

Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий, при наличии в содержании отчета и его оформлении существенных недочётов или недостатков, несамостоятельности изложения материала, общего характера выводов и предложений, отсутствии наглядного представления работы и ответов на вопросы.

При получении оценки «неудовлетворительно» студент не допускается к государственной итоговой аттестации.

В процессе выполнения практики и оценки ее результатов проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

В формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, имеют право принимать участие руководитель практики от профильной организации и другие представители работодателя.

Студенты могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

**Перечень профильных организаций
для проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика осуществляется на выпускающей кафедре, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ), а также в российских или зарубежных организациях, предприятиях и учреждениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность. Это:

1. АО «НПП «Краснознаменец»;
2. ФГУП «СКТБ «Технолог»;
3. АО «ГОЗ Обуховский завод».

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПбГТИ(ТУ)

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Студент	Иванов Иван Иванович	
Специальность	18.05.01	- Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Квалификация		Инженер
Специализация	Технология пиротехнических средств	
Факультет	инженерно-технологический	
Кафедра	Высокоэнергетических процессов	
Группа	5xx	
Профильная организация	АО «НПП «Краснознаменец»	
Действующий договор	на практику № 05/1 от "22" сентября 2014 г	
Срок проведения	с 01.09.2022	по 25.11.2022
Срок сдачи отчета по практике	25.11.2022 г.	

Продолжение Приложения

Тема дипломной работы Разработка разрывных болтов с замедлением действия

Календарный план преддипломной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре высокоэнергонасыщенных процессов. Получение и обсуждение индивидуального задания. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов практики	1 рабочий день
2 Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ в профильной организации. Уточнение и конкретизация графика практики	2 – 3 рабочий день
3 Изучение инструкций по эксплуатации и технической документации. Изучение стандартных методик проведения исследований материалов и технологических процессов, являющихся объектами профессиональной деятельности. Изучение систем автоматизации технологического процесса	Вторая неделя
4 Выполнение индивидуального задания. Практическое участие в экспериментальных исследованиях в области получения энергонасыщенных материалов.	Весь период
5 Анализ научно-технической литературы и проведение патентного поиска по теме работы	Весь период
6 Обработка и анализ результатов.	ноябрь
7 Подготовка презентации и доклада	ноябрь
8 Оформление отчета по практике	Последняя неделя практики

Руководитель практики
проф.

И.В. Юдин

Задание принял
к выполнению
студент

А.А. Гаврилова

СОГЛАСОВАНО
Руководитель практики от
профильной организации

ведущий инженер

М.С. Агафонова-Мороз

ПРИМЕР ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

ОТЧЁТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Специальность	18.05.01	- Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Квалификация		Инженер
Специализация		Технология пиротехнических средств
Факультет		инженерно-технологический
Кафедра		Радиационной технологии
Группа	5xx	
Студент		Иванов Иван Иванович
Руководитель практики от профильной организации		И.О. Фамилия
Оценка за практику	_____	
Руководитель практики от кафедры, проф.		И.О. Фамилия

Санкт-Петербург
2017

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 5хх, кафедра высокоэнергетических процессов, проходил преддипломную практику в АО «НПП «Краснознаменец». Тема дипломной работы «Разработка разрывных болтов с замедлением действия».

За время практики студентом изучены основные вопросы по методике и технологии получения энергонасыщенных материалов. Определены основные тактико-технические характеристики исследованных образцов. Сделано заключение о целесообразности использования образцов этих составов. Даны практические рекомендации по применению разработанных энергонасыщенных материалов конкретных изделий. Проведена экономическая оценка проведенных исследований.

Продемонстрировал следующие практические навыки, умения, знания*:

- навыки современных методов исследования и технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных,
- знания современной проблематики по теме получения новых перспективных энергонасыщенных материалов
- умение пользоваться Интернет-ресурсами, анализировать и грамотно использовать полученную научную и патентную информацию,
- умение ясно, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы,
- умение работать в команде и эффективно работать самостоятельно.

Полностью выполнил задание по преддипломной практике, подготовил текст дипломной работы и представил отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «отлично».

Руководитель практики от ПИЯФ
НИЦ КИ,
К.т.н, ст.науч.сотрудник ЛРИВ
ОФТР

(подпись, дата)

О.А.Федорченко

** В отзыве должна быть приведена оценка индикаторов освоения компетенции (полученного опыта, умений, навыков, знания), соответствующая таблице раздела 2 ФОС: «Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания» и задания на практику.*

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

«очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
«достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;

«средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;

«очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».